Krautkramer DMS 2

L'instrument mesureur d'épaisseur à ultrason avec image A et image B



Contrôle de corrosion documenté – rapide et intelligent

Le DMS 2, c'est LA solution…

pour vos tâches de contrôle dans la mesure de corrosion – aussi et surtout s'il s'agit de tâches sophistiquées ou critiques – par ex. en présence de composants enduits ou de températures élevées.

Sur l'écran de visualisation clair du DMS 2, vous disposez de tous les détails de la mesure du premier coup d'œil. A l'aide de l'affichage d'écho (image A) vous pouvez mieux contrôler votre mesure et éviter des erreurs de mesure dues au matériau – par ex. des fissures et des non-uniformités – car ces dernières peuvent être séparées des valeurs de mesure réelles.

L'enregistreur de données confortable met à votre disposition des possibilités de documentation considérables qui satisfont toutes les exigences de la pratique de contrôle.

Nous avons équipé le DMS 2 avec la technologie le plus récente et des fonctions particulières pour l'amélioration de la fiabilité et du confort de contrôle. Trois versions d'appareil sont disponibles : Outre l'appareil standard DMS 2, nous proposons également le DMS 2E avec une étendue de fonction réduite pour des applications faciles ainsi que le DMS 2TC, non le moindre, appareil exemplaire doté du procédé TopCOAT pour la mesure future de l'épaisseur au moyen de la couleur.

Image A avec affichage d'épaisseur de couche et de paroi

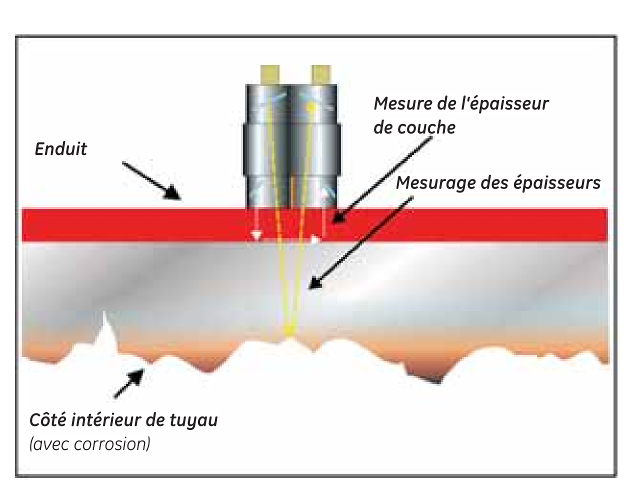
Innovateur : TopCOAT

Nous avons pu optimiser la mesure de corrosion à travers des couches de couleur grâce au procédé breveté « TopCOAT » (DMS 2TC) : Ce procédé permet d'effectuer des mesures même sur des panneaux arrières fortement corrodés, la plus petite piqûre de corrosion pouvant être révélée par amplification élevée. La couche de couleur et la matière de base sont mesurées pendant le même processus de mesure et sont affichées en même temps.

Innovateur : Auto-V

Si vos composants ne sont pas enduits, la fonction Auto-V s'offre à vous. Celle-ci représente une simplification claire du mesurage traditionnel des épaisseurs et fait figure de pionnière: en effet, Auto-V permet aussi un mesurage des épaisseurs sur des composants dont la vitesse du son est inconnue. Par conséquent, des matières non enduites les plus diverses peuvent être mesurées sans calibrage supplémentaire et sans objet de référence. La connaissance de la vitesse du son n'est plus nécessaire à la mesure – cet inconvénient est dorénavant évité.





Technologie TopCOAT de Krautkramer: *Grâce à l'utilisation d'un traducteur TopCOAT (avec deux cristaux piézo-électriques d'émission et de réception), détermination de l'épaisseur de couche et de paroi dans un seul processus de mesure; currence d'écho multiple superflue (représentation schématique).*

Adapté à vos besoins pour la pratique.
Avec image A, image B et des capacités de gestion de données.

Un trait de lumière particulier...

grâce à l'ACL, au contraste élevé, une technologie de pointe qui est bien lisible même à la lumière du soleil la plus claire – même à un angle visuel très défavorable. Vous pouvez régler le contraste approprié pour toutes les conditions de lumière, dans un environnement sombre, il suffit de mettre en marche l'éclairage de fond.

Que désirez-vous voir ?

Le DMS 2 ne vous montre pas seulement l'image A pour un meilleur contrôle de votre mesure. Vous pouvez voir aussi vos résultats de mesure comme image B, c.-à-d. comme représentation de coupe de l'épaisseur en fonction du temps. Le DMS 2 vous offre un mode de représentation graphique supplémentaire qui est idéal pour le contrôle des sections corrodées et pour retrouver la valeur de mesure minime dans un domaine donné.

Et voyez les chiffres agrandis que vous pouvez afficher si vous le désirez– encore un plus pour le travail sur place !

Petit, léger, très résistant.

Avec ses dimensions minimes et son poids de seulement 885 grammes (piles inclues), le DMS 2 convient parfaitement pour la pratique. Le clavier souple à membrane et les boîtiers sont bien sûr également conçus pour des environnements industriels. La durée de service des batteries rechargeables suffit pour une semaine entière de travail.

Le forme ergonomique encore améliorée procure une maniabilité la plus simple avec une main. La conception d'utilisation est claire et facile à apprendre – avec un accès rapide aux fonctions.

Une multitude de fonctions pour la pratique.

Mesures de composants fortement corrodés à travers les enduits, aux matières inconnues – le DMS 2 offre une multitude de performances et de fonctions optimisées et conformes aux pratiques:

- Reconnaissance automatique de tous les traducteurs de dialogue pour un réglage et une performance optimales de l'appareil, ainsi que pour la documentation
- Mode émetteur-récepteur amélioré pour le branchement de nombreux traducteurs ainsi que pour la mesure de précision de l'épaisseur
- Alignement de zéro automatique pour le réglage précis de l'appareil aux traducteurs et aux conditions de contrôle les plus diverses
- Mode de service minimum avec fréquence plus élevée de récurrence des impulsions pour l'affichage et enregistrement de la valeur de mesure la plus minime
- Affichage HF, quatre filtres passe-bande automatiques, fréquence de répétition éligible sur l'écran,

etc...



A gauche : Image A avec affichage agrandi de la valeur de mesure

En haut : Image B avec représentation de coupe ; enregistrement de la valeur de mesure minuté suivant le déplacement du traducteur

Un enregistreur de données flexible et performant.

Enregistrement, gestion …

L’enregistreur des données DMS 2 met à votre disposition toutes les possibilités de documentation et de gestion de données modernes:

- Mémoire de 150.000 valeurs de mesure et 1.100 images A ou B (avec possibilité d’extension)
- Adaptation flexible au travail de mesure grâce à huit structures de fichier différentes suivant l’ordre de points de mesurage le plus fréquent
- Insertion et effacement ultérieurs des valeurs de mesure à l’intérieur d’un fichier existant
- Mémorisation d’informations supplémentaires par point de mesure: Traducteur, vitesse du son, donnée, heure, calibrage, etc.
- Ajout d’une ligne de commentaire de 64 signes possible à tout moment
- Microgrid: A l’aide de cette fonction, vous pouvez ajouter à tout moment jusqu’à 81 valeurs de mesure pendant le contrôle par point de mesurage– dans des trames 2 x 2 à 9 x 9. Une analyse immédiate est ainsi possible dans l’environnement direct d’un point de mesurage critique.

VEL : .2313

0.204 IN

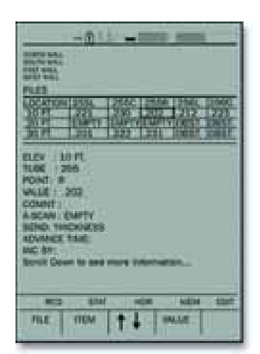
MICROGRID	A	B	C
1	0.210	0.231	0.233
2	0.221	0.225	0.226
3	0.214	0.218	0.216
4	0.211	0.210	0.204

Fonction Microgrid pour ajouter ultérieurement des trames de valeurs de mesure

… facilités.

Si considérable soit l’étendue de performance de l’enregistreur des données – la conduite reste enfantine. Par exemple la navigation: Vous ne voyez pas seulement votre valeur de mesure actuelle, mais également vos points de mesure qui l’entourent, fournissant ainsi une vue globale.

Pour l’entrée de vos données alphanumériques, nous avons mis au point le « clavier virtuel » qui apparaît sur l’écran DMS 2 et qui facilite la saisie de texte.



Navigation rapide et simple à l’intérieur d’un fichier





« Le clavier virtuel » activé simplement par la touche ABC

Etablir le protocole, traiter les données.

Grâce à une simple touche, vous recevez un rapport de contrôle sur une imprimante connectée. Pour le traitement des données, un vaste système de logiciels spéciaux d’application est disponible.

À l’aide de ces programmes vous pouvez par ex. transmettre des données de mesure au PC et les retransmettre, les charger sur des programmes standard – tel que Microsoft Excel – et les y analyser, les gérer dans un banque de données ou les intégrer dans des systèmes d’assurance de qualité.





Le système de gestion de données DMS 2 avec le logiciel d’application pour le transfert et la gestion des données ainsi que pour la documentation

Mille et une applications grâce à une large sélection de traducteurs.

Là où la mesure de l'épaisseur est demandée !

Le DMS 2 est approprié pour de nombreuses tâches de contrôle de composants qui sont soumis à l'usure. En font par exemple partie:

- Des tuyaux, récipients, réservoirs dans l'industrie chimique
- Des isométries de tuyaux complexes dans les raffineries
- Des matériaux austénitiques, des mesures d'inspection générales dans des centrales électriques
- Mesurage des épaisseurs restantes à travers des couches de peinture épaisses et sur des coques de bateau renforcés à la fibre de verre dans le domaine de la navigation
- Des pièces en fonte moulées amortissant le son dans des fonderies
- Des travaux d'entretien divers dans l'industrie aéronautique
- Des échantillons de grande épaisseur dans l'industrie du plastique

Imbattables - nos traducteurs

La multitude des applications est rendue possible par le vaste choix de traducteurs disponibles sur le DMS 2.

Il convient de souligner la remarquable série des traducteurs de dialogue qui sont reconnus automatiquement par les appareils et qui permettent un réglage optimal et améliorent la performance.

Nous nous devons de vous procurer le traducteur adéquat pour résoudre tout problème même dans des conditions les plus difficiles et pour des contrôles critiques.

Par exemple : Mesure fiable en cas de températures élevées.



Les mesurages des épaisseurs sur des pièces chaudes ne posent aucun problème au DMS 2. Notre programme dispose de traducteurs S/E les plus divers, permettant une mesure fiable avec le monitorage de couplage palpeur-pièce sur des pièces chaudes jusqu'à 600 °C.

Par exemple : Mesure à travers des enduits.



Vous pouvez oublier l'opération de longue haleine de dévernissage des enduits. A l'aide de la fonction TopCOAT, le DMS 2TC mesure non seulement l'épaisseur du matériau de base mais simultanément de la couche. En outre, sous certaines conditions, vous disposez d'autres possibilités de mesure à travers des enduits, par ex. la mesure à la récurrence d'écho (fonction dual multiple).

Par exemple : Mesure de l'épaisseur de composants avec corrosion extérieure.



Grâce à des traducteurs spéciaux avec surface de contact réduite, vous pouvez aussi mesurer l'épaisseur résiduelle où vous n'avez guère accès normalement : sur des composants présentant des inégalités en raison de fortes corrosions extérieures.

Par exemple : Mesure de l'épaisseur avec vitesse du son inconnue.



A l'aide de la fonction Auto-V, vous pouvez mesurer maintenant des composants dont la vitesse du son est inconnue – sans mesure mécanique comparative préalable ! D'autres avantages : Des ratés de mesure suite à des variations de vitesse du son dus à des changements de température – par ex. sur matières plastiques – ou sur des matières non-homogènes, comme par exemple le coulage de gris, sont exclus ; La fiabilité de votre contrôle s'en trouve augmentée.

DMS 2E, DMS 2, DMS 2TC
Caractéristiques techniques et accessoires

Etendue de livraison
Instrument mesureur d'épaisseur DMS 2E (base) ou DMS 2 (standard) ; ou l'instrument mesureur d'épaisseur DMS 2TC avec mode de service Top-COAT et Auto-V compris :
1 kit (4 unités) de pile sèche AlMn;
1 CD-ROM, programme d'installation pour mise à jour du logiciel; mode d'emploi

Principe de fonctionnement
Procédé d'écho d'impulsion à ultrason

Modes opératoires de mesure
Service S/E avec la mesure au flanc d'écho, Service MIN, Dual Multi,
Seulement DMS 2TC: TopCOAT et Auto-V;
Seulement DMS 2 / DMS 2TC: Exploitation à mode émetteur-récepteur avec mesure au flanc / pointe d'écho pendant la récurrence d'écho multiple, mesure entre l'écho d'entrée et premier écho au panneau arrière

Alignement de zéro
automatiquement ou manuellement par pression de touche après couplage sur le bloc de point de référence

Correction d'erreur de détour
automatique

Champ de mesure
DMS 2E: de 0.6 mm à 635 mm (de .025" à 25.00")
DMS 2 und DMS 2TC: de 0,2 mm à 635 mm (de .008" à 25.00") en acier, service standard, selon le traducteur, la matière et la surface

Résolution numérique
0,01 mm ou 0,1 mm (de .001 à .01 pouces) (au choix) pour la totalité du champ de mesure

Unités de mesure
Au choix : mm ou pouce

Fréquence de mesure
32 Hz dans du mode de service MIN et représentation d'image B ; 4 Hz ou 8 Hz (au choix) en réglage standard

Amplification
automatique ou manuelle en intervalles de 1 dB

Largeur de bande d'amplificateur
de 0,5 à 15 MHz

Domaine de vitesse du son
de 1000 à 9999 m/s
de 39,400 à 393,662 pouces/s

Affichage
Type : ACL graphique transfléchissant, 71 mm x 95 mm, 240 x 320 pixels, Eclairage de fond interconnectable, contraste réglable ;
Chiffres : Affichage numérique à 4 chiffres, hauteur de chiffres 12,7 / 19 mm (au choix)
Représentation: Image A avec représentation d'écho remplie ou normale, trame de fond au choix ; ou image B (minutée) ;
Redressement : à pleine onde, à demi-onde positive, à demi-onde négative;
Seulement DMS 2 / DMS 2TC: Représentation HF;
Diaphragmes de mesure réglables;
Réglage: Diaphragmes A et B : Départ, largeur, seuil;
Symboles d'état : Par ex. Freeze, type de mesure du point de référence, affichage d'alarme, de déclencheur, redressement, état de chargement de la batterie, contrôle de couplage palpeur-pièce, verrouillage de clavier

Alimentation en courant
4 piles standard (Mignon 1,5 V), 4 cellules d'accumulateur AlMn ou NiMH

Durée de service
Avec accumulateur standard NiMH 40 heures minimum (avec éclairage de fond et fréquence de mesure 4 Hz)

Température de service
de -10 °C à +50 °C
de +10 °F à +120 °F

Clavier
Clavier souple à membrane étanche à l'eau et à la poussière (IP 54)

Boîtier / compartiment d'accumulateur
Résistant au choc, étanche à l'eau et à la poussière (IP 54)

Dimensions (L x H x P)
10.1" x 5.1" x 1.6", 56 mm x 129 mm x 40 mm mesurée à l'hauteur du couvercle de compartiment de batterie

Poids
885 g (1.95 lbs), piles inclues

Utilisation en zone dangereuse
La sécurité d'utilisation est définie par
E MIL-STD 810, méthode 511.3, procédure 1

Enregistreur de données
Capacité : 150.000 valeurs de mesure / 1.100 images A ou B, avec possibilité d'extension à 318.000 / 2.400

Formats de fichier
8 formats de fichier (3 sur DMS 2E) ; configurable ultérieurement;
Microgrid : ajout ultérieur de trames 2x2 à 9x9 par point de mesurage ;
1 – 16 commentaires définissables par l'utilisateur pour chaque format de fichier avec jusqu'à 16 signes alphanumériques par point de mesurage

Langues de dialogue
Par ex. allemand, anglais, français, italien, espagnol, jusqu'à 12 langues

Interfaces
Interface séquentielle RS 232 C connecté à un câble TGDL, max. 115.200 bauds

Logiciel d'application
UltraMATE LITE : programme simple de gestion de données pour transférer des fichiers de valeurs de mesure au PC avec l'intégration des données dans un programme Windows
UltraMATE : vaste programme de gestion de données pour représenter et imprimer des données de mesure sous forme de graphique, gestion de données de contrôle, entrée de commentaire dans les fichiers

Accessoires additionnels
De nombreux traducteurs et câbles selon la tâche de contrôle ; Kit de poche avec la ceinture ventrale ; Valise de transport en couche plastique dure ; Interrupteur manuel et pédale pour le chargement de la valeur de mesure; Couche anti-abrasive de protection d'affichage d'ACL ; Corps de calibrage à gradins ; Extension de la mémoire ; Câble de transfert de données ; Imprimante de matrice Epson pour liaison au réseau ; Imprimante thermale Seiko pour liaison au réseau et utilisation sur piles, câble d'imprimante parallèle